Nachrichtenblatt für den Deutschen Pflanzenschutzdienst

11. Jahrgang Nr. 4 | Herausgegeben von der Biologischen Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft in Berlin-Dahlem | Berlin, Anfang April 1931

Erscheint monatlich / Bezugspreis durch die Post vierteljährlich 3 RM

Nachdruck mit Quellenangabe gestattet

Zur Frage: Ist der Apfelblütenstecher schädlich?

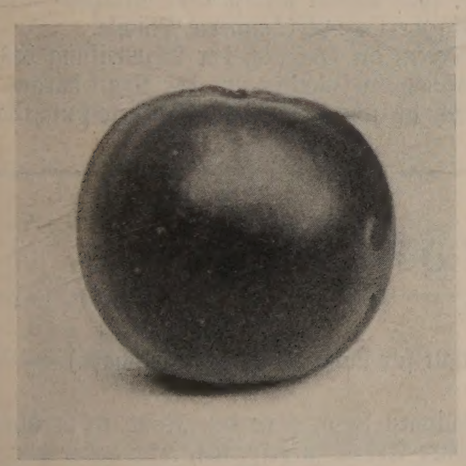
Von Geh.-Rat Prof. Dr. K. Eckstein, Eberswalde.

Mit 5 Abbildungen.

Zur Frage, ob der Apfelblütenstecher schädlich ist, möchte ich im Anschluß an die Ausführungen von M. Klemm in Nr. 1 des laufenden Jahrganges dieses Nachrichtenblattes folgendes wiederholen, was ich bereits im Jahre 1910 bekanntgegeben habe (vgl. Die Vögel im Obstgarten, Bericht über den V. Internationalen Ornithologen-Kongreß Berlin 1910). Ich trug damals vor:

In den Blüten lebt Anthonomus pomorum, der Apfelblütenstecher. Ihn sollen die Meisen vertilgen; den kleinen Buntspecht habe ich bei dieser Arbeit beobachtet, nicht die

Abb. 1.



Meisen, und habe mich darüber gefreut, denn dieser Käfer ist nützlich und die Meisen, die ihn vertilgen, sind schädlich. Ich will dieses beweisen.

Aus einer Blütenknospe des Apfelbaumes entfalten sich sechs Blüten. Mit wenigen Zentimeter Abstand stehen die Blütenbüschel an den Zweigen. Würde aus jeder Blüte sich ein Apfel entwickeln, so würde in guten Obstjahren nicht nur hier und dort ein Zweig von der Last seiner Früchte abgerissen werden, der ganze Baum würde zusammenbrechen.

Es ist ein bekanntes Naturgesetz, daß viele tausende Keime angelegt werden, aber nur wenige sich zur vollen Reife des Individuums entwickeln. Es würde einen Vortrag für sich bilden, wollte ich hier näher darauf eingehen. Fragen wir uns, wenn wir von dem Walten der Natur, das zur Erhaltung einer gesunden Gleichgewichtslage in einer örtlich enger oder weiter umgrenzten Lebensgemeinschaft zwischen Tieren und Pflanzen führt, absehen, welche wirtschaftliche Bedeutung die Tätigkeit der einzelnen Tierarten hat, so kann ich dies an einem Beispiel aus meinem Garten beantworten, bei welchem die genannten Tiere, die Meisen und der Apfelblütenstecher, am Obstbaum handelnd auftreten. Der zwischen beiden bestehende Verfolgungskrieg führt dahin, daß, wenn die Meisen die Anthonomus vernichten, alle befruchteten Apfelblüten — von anderen Feinden der letzteren abgesehen — sich entwickeln, daß aber, wenn die Meisen ihre Pflicht nicht tun, nur ein oder zwei Blüten aus jeder Knospe zur Entwicklung kommen. Was ist dem Obstzüchter am angenehmsten?

Am 26. September 1907 habe ich bei der Apfelernte von einem Baum je einen, zwei, drei, vier und fünf Äpfel, die je einer Blütenknospe entstammen, sorgfältig gesammelt, photographiert, gewogen, ihre Masse bestimmt, sie geschält und die brauchbare Substanz festgestellt; dabei ergab sich folgendes (vgl. Abb. 1 bis 5):

1 Apfel	wog	....	= 99,45 g,
2 Äpfel	wogen	47,5 + 46,55	= 94,05 g,
3 »	»	39,35 + 36,02 + 35,75	= 111,12 g,
4 »	»	40,10 + 38,15 + 29,40 + 1,60	= 109,25 g,
5 »	»	37,85 + 32,80 + 16,75 + 2,70 + 2,02	= 92,12 g.

Die Gesamtmasse betrug:

1 Apfel	115 ccm,
2 Äpfel	100 »
3 »	120 »
4 »	110 »
5 »	105 » .

Davon war nach Abzug der Schale und des Kerngehäuses an wirtschaftlich verwertbarer Masse vorhanden an

1 Apfel	83,10 g = 83 %,
2 Äpfeln	76,08 g = 80 %,
3 »	88,30 g = 79 %,
4 »	80,20 g = 73 %,
5 »	60,65 g = 65 %.

Abb. 2.

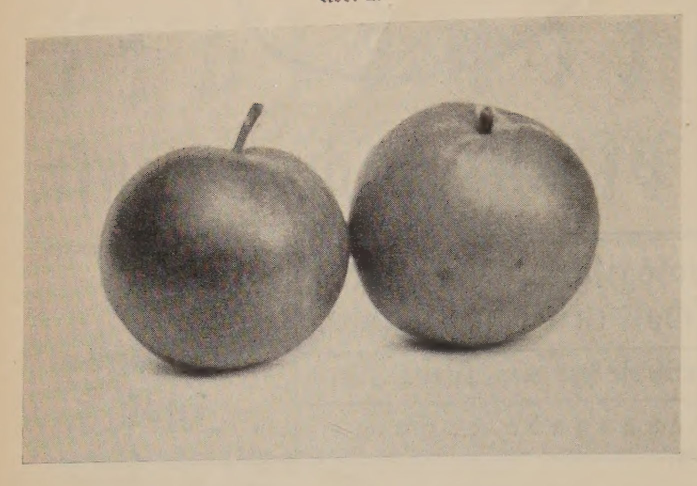


Abb. 3.

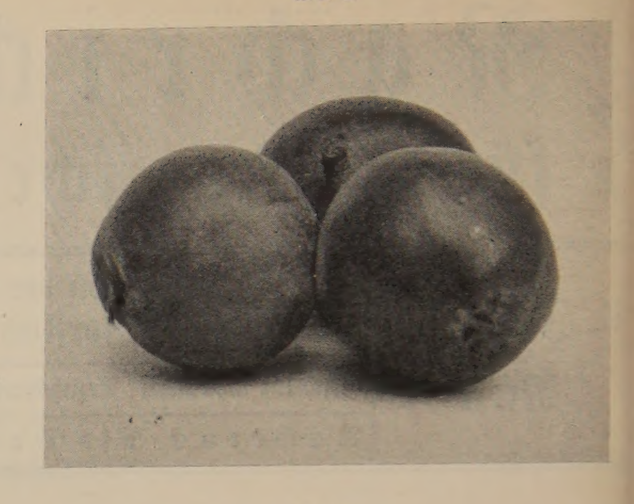


Abb. 4.

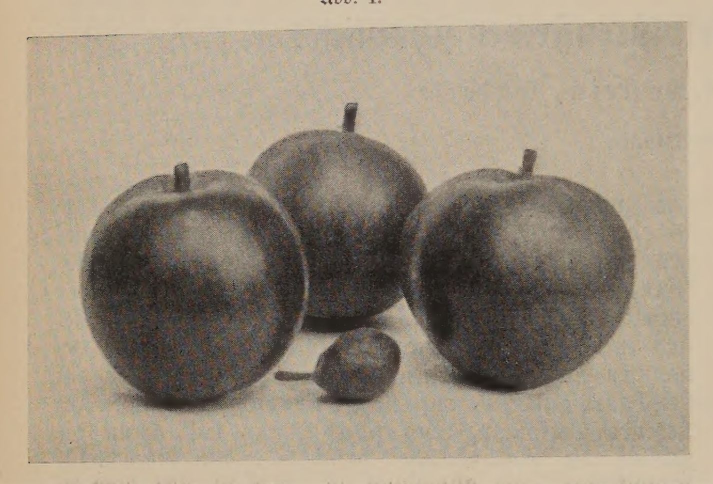


Abb. 5.



Es bedarf keiner weiteren Erklärung, daß es vorteilhafter ist, aus einer Blütenknospe einen großen Apfel zu ernten als statt desselben zwei oder gar fünf kleine, ganz abgesehen davon, daß vollkommene Früchte höher bezahlt werden als kleine. Tatsächlich sind auch von den vier bzw. fünf Äpfeln nur je drei benutzbar, die übrigen aber völlig wertlose verkümmerte Früchte.

Die Lehren, die bezüglich der Beurteilung des Nutzens und Schadens der Insekten und der Vögel daraus zu ziehen sind, brauche ich in dieser Versammlung gewiß nicht darzulegen.

Über die Flughöhe der Fritfliege

Von E. Riggert.

(Aus der Zweigstelle Kiel der Biologischen Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft.)

Der unbefriedigende Stand der Verfahren zur Bekämpfung der Fritfliege (Oscinis frit L.) hat unter dem Eindruck der schweren Schäden, die dieser Parasit in den trockenen Jahren des letzten Jahrzehntes dem deutschen Haferbau zugefügt hat, verschiedentlich Versuche zur Vervollkommnung bereits bekannter und zur Erarbeitung neuer Wege ausgelöst. Dabei ist u. a. erneut der Gedanke aufgetaucht, die Fliege durch vergiftete Ködermittel zu vernichten oder sie durch Schreckmittel von den Kulturen fernzuhalten. Nun bedarf es kaum der Erörterung, daß die Behandlung ganzer Getreideschläge mit solchen Mitteln aus wirtschaftlichen Gründen wohl niemals möglich sein wird. Anders würden die Dinge liegen, wenn es gelänge, dem Schädling durch Umgürten der Felder mit einem vergifteten Lock- oder Schreckmittel den Zugang zu seinem Brutgelände zu verwehren. Erfolge bei Bestrebungen dieser Art setzen voraus, daß die Fliege auf keine Weise die Feldmitte gewinnen kann, ohne den Rand zu berühren. Um unfruchtbare Arbeit zu ersparen, war daher vor der Aufnahme von Versuchen mit Köder- und Schreckmitteln festzustellen, ob die Fliege nur zu den kleinen Flugsprüngen befähigt ist, die man sie für gewöhnlich auf ihren Brutplätzen ausführen sieht, oder ob sie auch in größeren Höhen fliegen kann. Das Ergebnis dieser Versuche war überraschend und wird als ein kleiner Beitrag zur Biologie der Fliege nachstehend mitgeteilt.

Am 1. Juli 1930 wurde auf dem Versuchsfelde der Zweigstelle Kiel der Biologischen Reichsanstalt ein 7 m hoher Mast in verschiedener Höhe mit Leimringen umgürtet. Am 8. Juli 1930 wurde der Befang ausgezählt. Tabelle 1 gibt eine Übersicht über den Besatz der Fangflächen. Die Zahl der gefaßten Fliegen war danach gering. Das Ergebnis korrespondiert aber mit der Ausbeute gleichzeitig auf dem Versuchsfelde der Zweigstelle laufend aus-

geführter Massenfänge, nach denen die Kurve der Vollkerfe Anfang Juli durch ein Minimum ging.

Vom 16. bis zum 23. Juli, als die Zahl der frischgeschlüpften Fliegen wieder einem Maximum zustrebte, wurde daher der Versuch in der gleichen Weise wiederholt. Tabelle 2 gibt das Ergebnis wieder. Die laufende Nr. 6 dieses Versuches bezieht sich auf eine Fläche, die an einer 40 m entfernten Fahnenstange angebracht war und etwa die gleiche Größe wie die Leimringe an dem Mast hatte.

Ende August, als abermals die Kurve der Massenfänge ein Maximum zeigte, vervollständigte ich das Bild noch durch einen 3. Versuch. Über dem Schornstein des Instituts wurde in 18,70 m Höhe ein auf beiden Seiten mit Leim bestrichenes Brett in der Süd-Ost-Richtung aufgestellt. Der Anflug an einem gleichzeitig in 2 m Höhe um den Mast gelegten Leimring ist in die Tabelle als Vergleichswert mit aufgenommen. Die Ergebnisse finden wir in Tabelle 3.

Tabelle 1.

Zeit	Höhe in cm	Flächenraum in cm²	Fliegenzahl	
			gefangen	umgerechnet auf 2 240 cm²
1. bis 8. 7. 30	60—95	2 240	18	18
1. bis 8. 7. 30	200—235	2 100	22	23
1. bis 8. 7. 30	320—355	1 960	16	18
1. bis 8. 7. 30	500—535	1 820	13	16

Tabelle 2.

Nr.	Zeit	Höhe	Flächenraum in cm²	Fliegenzahl	
				gefangen	umgerechnet auf 2 220 cm²
1	16. bis 23. 7. 30	82—117	2 220	124	124
2	16. bis 23. 7. 30	194—229	2 120	170	174
3	16. bis 23. 7. 30	353—388	1 910	162	188
4	16. bis 23. 7. 30	535—570	1 715	161	208
5	16. bis 23. 7. 30	653—688	1 610	99	136
6	16. bis 23. 7. 30	1 070	—	76	—

Tabelle 3.

Zeit	Ort	Höhe in cm	Flächenraum in cm²	Fliegenzahl
21. bis 28. 8. 30	Mast	200—235	2 120	118
21. bis 28. 8. 30	Schornst.	1 850	2 204	44

Untersuchungen über Massenwechsel und Lebensgewohnheiten bei Insekten fordern umfassende Unterlagen und eingehende Studien der Witterungsverhältnisse, um Mißdeutungen zu vermeiden. Der Raummangel gestattet jedoch an dieser Stelle nur eine kurze Wetterübersicht während der einzelnen Perioden; in einer später zu veröffentlichenden Arbeit wird eingehender über die Zusammenhänge zwischen Flughöhe und Witterung berichtet werden.

Von allen die Witterung ausmachenden Faktoren ist die Windstärke bei Versuchen über die Flughöhe von besonderer Bedeutung. Von diesem Gesichtspunkt betrachtet, liefen alle Versuche zu einer verhältnismäßig günstigen Zeit. Bei vorwiegend heiterem Wetter — beim zweiten Versuch nahm die Bewölkung zu — herrschte in allen Perioden Windstille vor. Nur an je einem Tage der beiden ersten Wochen wurde starker Wind registriert. Die erste Periode brachte wenig Niederschläge (1,8 mm Regenhöhe), während in den letzten je 21 mm Regen fiel.

Die Befunde zwingen zu der Folgerung, daß die Fritfliege entgegen der landläufigen Meinung nicht nur in kurzen Sprüngen hart über der Erdoberfläche fliegt, sondern sich auch in größeren Höhen bewegt. Sie fliegt zum mindesten bei ruhigem Wetter bis zu 18 m Höhe. In dem Raum zwischen 0 und 5 m über dem Boden sind die fliegenden Fritfliegen ziemlich gleichmäßig verteilt; erst bei weiter zunehmender Höhe nimmt ihre Zahl allmählich ab. Sie ist aber auch in 10 und 18 m Höhe noch überraschend groß. Es ist sehr unwahrscheinlich, daß die in diesen Höhen streichenden Fliegen sich durch Schutzstreifen irgendwelcher Art von den Getreidefeldern abhalten lassen. Vielmehr muß damit gerechnet werden, daß das Tier, ohne von derartigen Abwehrmitteln Notiz zu nehmen, jederzeit von und zur Mitte der Felder streicht und ungehindert seine Brut absetzt. Alle Versuche zur Minderung von Fritschäden durch Umgürten der Getreideäcker mittels Schutzstreifen haben danach wohl nur recht zweifelhaften Wert.

Fusikladiumschaden an eingelagerten Früchten

Von Dr. Gerhard Rothe, Zweigstelle Stade der Biologischen Reichsanstalt.

Mit 2 Abbildungen.

Wenn der Erfolg einer Fusikladiumbekämpfung beurteilt werden soll, werden die Feststellungen bei der Ernte gemacht. Für solche Apfelsorten, welche bald verbraucht werden, genügt das. Bei allen Dauersorten aber muß man auch auf den Nachbefall im Lager Rücksicht nehmen.

Im niederelbischen Obstbaugebiet wurden, nachdem durch allgemeine Spritzungen der Schorfbefall im Jahre 1929 ziemlich unterdrückt worden war, manche Sorten (besonders Schurapfel und Boikenapfel) nachträglich noch vollständig fleckig. Dabei machten sich Unterschiede bemerkbar, die nicht nur auf Sorteneigenart beruhten, sondern auch von der vorangegangenen Bekämpfungsart abhängig waren.

Aus der Ernte der Spritzversuche 1930 wurden kleine Proben, die eigentlich nur zum Photographieren dienen sollten, aufgehoben und in bezug auf die Weiterentwicklung des Fusikladiums beobachtet. Die Äpfel wurden einzeln in Zeitungspapier gewickelt und in einer Kiste auf dem Hausboden aufbewahrt. Am 24. Februar wurde der Versuch beendet und der Fusikladiumbefall festgestellt. Die Früchte wurden je nach der Stärke des Befalls in 4 Klassen geteilt: nicht, schwach, mittel und stark befallen. Die

beiden ersten Klassen sind zusammengefaßt in »gut«, die beiden letzten in »schlecht«. Die faulen Früchte sind nicht auf den Fusikladiumbefall hin bewertet, sondern aus dem Versuch ausgeschieden.

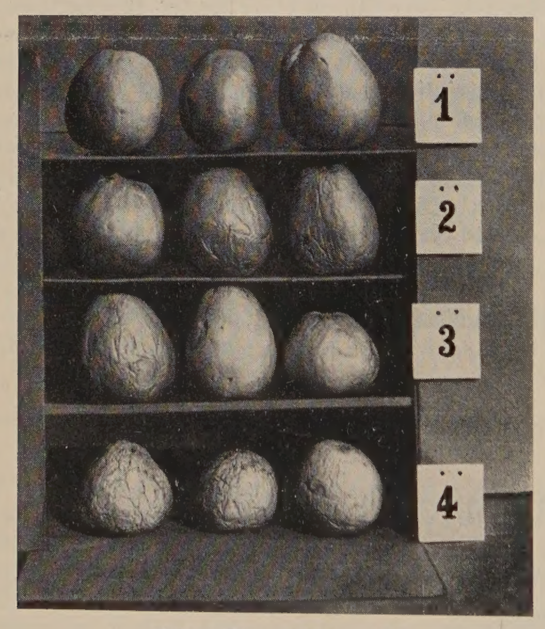
Die Ergebnisse sind in zusammengefaßter Form in folgenden Zahlen wiedergegeben:

Sorte: Schurapfel

Spritzung vor der Blüte				
Spritzung vor der Blüte 8. April 8. Mai	10% Schwefelkalk —		10% Schwefelkalk 2,5% Schwefelkalk mit ½% Calciumarsenat	
nach der Blüte 30. Mai bis 2. Juni 20. Juni 10. Juli	2,5% Schwefelkalk mit ½% Calciumarsenat 2,5% Schwefelkalk —		2,5% Schwefelkalk mit ½% Calciumarsenat 2,5% Schwefelkalk mit ½% Calciumarsenat 2,5% Schwefelkalk	
	gut	schlecht	gut	schlecht
bei der Ernte %	63,2	36,8	86,2	13,8
Anzahl der im Oktober gelagerten Früchte	7	13	10	12
Anzahl der guten Früchte Ende Februar	0	—	8	—
Anzahl der schlechten Früchte	6	10	2	9
Anzahl der faulen Früchte	1	3	0	3

Sorte: Krautsander Boiken

Spritzung vor der Blüte 8. April	—	10% Schwefelkalk	2% Kupferkalk	2% Kupferkalk	2% Kupferkalk
nach der Blüte 31. Mai	—	1% Schwefelkalk	1% Schwefelkalk	¼% Kupferkalk	½% Nosprasit
23. Juni	—	—	ebenso	—	—
1. Juli	—	1% Schwefelkalk	ebenso	¼% Kupferkalk	¾% Nosprasit
8. Juli	—	—	ebenso	—	—
28. August	—	—	ebenso	—	—
bei der Ernte % der Früchte	40,3 59,7	43,3 56,7	75,9 24,1	nicht ausgewertet	85,5 14,5
Anzahl der im Oktober gelagerten Früchte	10 13	9 0	9 8	8 1	6 0
Anzahl der guten Früchte Ende Februar	1 —	2 —	3 —	5 —	3 —
Anzahl der schlechten Früchte	5 3	5 —	2 5	0 0	0 —
Anzahl der faulen Früchte	4 10	2 —	4 3	3 1	3 —



Weißer Winter-Glockenapfel

Schurapfel

Phot. Rothe 26. 2. 1931.

Zustand der Äpfel Ende Februar: 1 nicht, 2 schwach, 3 mittel, 4 stark mit Fusikladium befallen.

Trotz der geringen Zahl der gelagerten Früchte bestätigen die Zahlen vom Nachbefall im Lager das, was im großen in den Obstscheunen beobachtet worden ist, nämlich daß die gar nicht oder nur dreimal mit Schwefelkalkbrühe gespritzten Äpfel im Lager, selbst wenn sie gesund eingelagert werden, von Fusikladium befallen werden. Dagegen bleiben die mit Kupferkalk oder Nosprasit gespritzten Äpfel auch im Lager gut.

Nach Untersuchungen in der Schweiz bedeutet der Nachbefall im Lager wahrscheinlich nur das Sichtbarwerden einer Infektion, die schon vor der Ernte stattgefunden hat und mit bloßem Auge noch nicht zu sehen gewesen ist. Bei den Verhältnissen an der Niederelbe, wo es häufig vorkommt, daß bei feuchtwarmer Außenluft die Äpfel im Lager beschlagen, ist allerdings auch mit der Möglichkeit einer Keimung von Sporen im Lager zu rechnen.

Die schlechten Früchte haben fast immer außer dem stärkeren Befall mit Fusikladium auch mehr Verluste durch Fäulnis und durch Schrumpfen gehabt. Die Epidermis ist also durch den Fusikladiumpilz gestört in ihren Funktionen, die Frucht gegen Eindringen von Krankheitskeimen und gegen zu starke Verdunstung zu schützen. Schon bei der ersten Kontrolle der eingelagerten Äpfel am 8. November waren die stark befallenen Früchte runzelig und weich. Die beigegebenen Bilder zeigen den typischen Zustand einiger Glocken- und Schuräpfel Ende Februar.

Die zum Versuch benutzten Sorten werden im allgemeinen stark von Fusikladium befallen. Durch kupferhaltige Spritzmittel können wir sie nicht nur bis zur Ernte, sondern auch bis zum Ende der Lagerzeit gesund erhalten. Wenn sogar eine zweimalige Spritzung nach der Blüte mit $^1/_4$%iger Kupferkalkbrühe besser wirkt als eine fünfmalige Spritzung mit 1%iger Schwefelkalkbrühe, so ist doch sehr zu überlegen, ob man für die in Betracht kommenden Sorten nicht einem Kupferpräparat den Vorzug geben soll. Wir wenden nicht gern kupferhaltige Brühen im Sommer an, weil gar zu häufig Verbrennungen an Blättern und Früchten vorkommen. Es ist darum Aufgabe weiterer Versuche und Arbeiten, dem Ideal nahezukommen, eine nachhaltige pilztötende Wirkung ohne Schädigung der Blätter und Früchte zu bekommen, und zwar sowohl durch Verbesserung der Mittel wie auch durch geschickte Kombinationen verschiedener Mittel im Laufe der Spritzperiode und Auswahl der günstigsten Spritztermine.

Literatur.

Wiesmann: Über Schorfbefall der Lageräpfel. Schweizerische Zeitschrift für Obst- und Weinbau. 66. Jahrg. Nr. 26 vom 20. Dezember 1930, S. 517.

Staehelin: Der Schorfbefall des Lagerobstes. Ebenda, 67. Jahrg. Nr. 5/6 vom 4. März 1931, S. 113.

Über einen unbekannten Schädling des Wiesenrispengrases

Von H. von Oettingen.

(Aus den Preußischen landwirtschaftlichen Forschungsanstalten in Landsberg a. d. W. Institut für Pflanzenkrankheiten.)

An einer Reihe von Samenproben, die uns zur Untersuchung eingeschickt worden waren, konnten wir bei Poa pratensis eine eigenartige Beschädigung des Fruchtknotens feststellen, die ein Taubbleiben des betreffenden Blütchens zur Folge hat, und die wir bisher noch nicht beobachtet haben. Das mag damit zusammenhängen, daß vollständige Untersuchungen über den Grad der Fertilität (Ansatz) des Wiesenrispengrases vorläufig nur an Material von Moorböden und anmoorigen Böden durchgeführt worden sind. Im vorliegenden Falle handelt es sich aber um Reinigungsabgänge bei Samen, die auf Mineralböden geerntet wurden, also um Beimengungen, die im fertiggestellten Saatgut nicht mehr vorhanden sind und deshalb bei Prüfung der Handelsware nicht gefunden werden konnten.

Nun sind wir über die verschiedenen Schädlinge und Schadbilder, die an die Moorprovenienz gebunden sind, einigermaßen orientiert. Andererseits haben wir bereits mehrfach den Nachweis erbringen können, daß das Vorkommen vieler Schädlinge in auffälliger Korrelation zu den physikalischen Eigenschaften des Bodens steht. Daher ist es a priori nicht ausgeschlossen, daß wir es hier mit einem Schaderreger zu tun haben, der nur auf Mineralböden vorkommt, und über dessen Natur wir im Augenblick nur einige Vermutungen aufstellen können.

Das Schadbild ist folgendes:

Die tauben Blütchen weichen in Färbung und Größe kaum von normal entwickelten Samenkörnern ab, nur sind sie — von der Bauchseite betrachtet — etwas schmäler. Die Spelzen zeigen keinerlei Beschädigungen; auch Verpilzung konnte weder auf der Außenseite, noch im Innern festgestellt werden. Die Antheren waren in etwa 40 % der untersuchten Blütchen noch vorhanden, und zwar im vollentwickelten Zustande; in 50 % der Fälle fanden wir nur noch die Filamente, und in etwa 10 % waren die Staubgefäße in einem mehr oder weniger jugendlichen Alter vertrocknet. Hiernach zu urteilen, hat das Absterben der Blütchen kurz vor resp. während der Anthese eingesetzt. In Anbetracht dieses Zeitpunktes muß der Fruchtknoten, der kaum eine Länge von 0,5 mm erreicht, als stark zurückgeblieben betrachtet werden. Normalerweise mißt ein zur Blütezeit vertrockneter Fruchtknoten etwa 1,5 bis 2 mm in der Länge, hat eine mehr oder weniger parallelseitige Gestalt und ist von gelblicher Färbung. Hier dagegen haben wir ein winziges Gebilde von beinahe herzförmiger Gestalt vor uns, das oben, am breiten Ende, grauweiß, unten bräunlich gefärbt ist. Drei starke Längsfurchen, die sich im Basalteil besonders deutlich ausprägen, verleihen dem Fruchtknoten ein sehr charakteristisches Aussehen. Kurz über dem unteren Ende, meist auf der Bauchseite, befindet sich ein kleiner schwärzlicher Fleck, der von einem mehr oder weniger breiten, dunkelbraunen Hof umgeben ist. Dies ist offenbar die primäre Schadstelle, da die Epidermis über dem schwarzen Fleck zerstört ist. Der Fruchtknoten selbst ist hohl; an seinen Wänden sitzt aber noch eine ziemlich dicke Schicht von Stärkekörnern. Pilzliches Myzel konnte nicht gefunden werden. Die Narben, resp. deren Reste, sind stets vorhanden; die schwache Differenzierung ihrer Fiedern weist aber darauf hin, daß die Wachstumsstockung bereits in einem sehr jugendlichen Stadium eingesetzt hat. Über den Schädling selbst können wir eben nur folgendes aussagen: Es handelt sich offenbar um ein sehr kleines Tier, das wohl befähigt ist, zarte Gewebe zu zerreißen, sich aber nur von Pflanzensaft nährt (Fehlen von festen Exkrementen). Sein Auftreten beginnt etwa 10 Tage vor der Blütezeit; die Fraßwirkung äußert sich anfangs nur am Fraßort (Fruchtknoten), später aber auch an allen übrigen Blütenteilen (Schwellkörper, Antheren). Falls es sich, wie zu vermuten, um eine Larve handelt, so wandert sie jedenfalls zur Verwandlung ab, denn irgendwelche Tiere, Larvenhäute oder Puppen konnten wir in den befallenen Blütchen niemals finden.

Der verursachte Schaden scheint nicht unbedeutend zu sein; genaue ziffernmäßige Angaben fehlen zur Zeit noch. Vollständige Klarheit kann erst die Beobachtung im Felde ergeben, die wir in diesem Jahre durchzuführen bestrebt sind. Wir bitten aber alle Interessenten, ihre Aufmerksamkeit auf diesen unbekannten Schädling zu richten, uns ihre Beobachtungen mitzuteilen und eventuell gesammeltes Material zwecks Untersuchung einzuschicken. Nur so wird es möglich sein, ohne unnötigen Verzug Mittel und Wege ausfindig zu machen, um den Grassamenbau auf Mineralboden vor vielleicht großen Schädigungen zu bewahren.

Kleine Mitteilungen

Schneeschimmelgefahr. In einzelnen Teilen Südbayerns lag nach der Biologischen Reichsanstalt zugegangenen Mitteilungen der Schnee noch Mitte März bis zu 1 m hoch. Auch anderwärts sind die Saaten noch jetzt mit Schnee bedeckt. Es ist zu befürchten, daß unter der langsam schmelzenden Schneedecke der Schneeschimmel stark zur Entwicklung kommt, soweit ungebeiztes Getreide ausgesät worden ist.

Es bietet sich daher die Gelegenheit, die häufig empfohlenen Maßnahmen gegen den Schneeschimmel wieder zu erproben. Verharschte Schneedecken müssen durch Eggen aufgerissen und die Pflanzen durch Düngen mit Chile- oder Kalksalpeter und zweckmäßige Bodenbearbeitung gekräftigt werden. Von Interesse wird es auch sein, festzustellen, ob sich Schneeschimmel auch dort zeigt, wo das Getreide nachweislich richtig gebeizt ist, ob also die Infektion der Pflanzen durch im Boden lebende Fusarien bei den abnormen Schneeverhältnissen dieses Jahres praktische Bedeutung gewinnt.

Neue Druckschriften

Zu Flugblatt Nr. 112/113 wird ergänzend mitgeteilt, daß auch die folgenden Hauptstellen für Pflanzenschutz Lichtkeimprüfungen ausführen:

Berlin NW 40, Kronprinzenufer 4/6.
Königsberg i. Pr., Beethovenstr. 24/26.
Bonn a. Rh., Endenicher Allee 60.

Nr. 114. Die Pflaumensägewespen und ihre Bekämpfung. Von Dr. L. Sprengel. März 1931.

Folgende Flugblätter sind z. Zt. vergriffen:
Nr. 2, 3, 5, 8, 15, 18, 19, 21, 27, 31, 39, 41, 55, 62 und 89.

Aus der Literatur

Riehm, E.: Pflanzenschutzpraktikum. 100 Seiten, 45 Abb. Verlag Paul Parey, Berlin 1931. Preis brosch. 4,50 *RM*.

Es gibt Lehrbücher über Pflanzenkrankheiten, Pflanzenschädlinge und Pflanzenschutz in größerer Zahl, es gibt auch Praktika für die mikroskopische Untersuchung pilzparasitärer Pflanzenkrankheiten, es fehlte bisher ein Pflanzenschutzpraktikum. Diese Lücke schließt der Verfasser mit vorliegendem Buch.

In einzelnen Kapiteln werden die wichtigsten im praktischen Pflanzenschutz gebräuchlichen Methoden (Beizen, Spritzen, Stäuben, Pinseln, Vergasen und Räuchern, Ködern und einige mechanische Bekämpfungsverfahren) kurz besprochen, es werden Vorschriften gegeben zur Ausführung von Versuchen, die sich in einem wöchentlich einmal stattfindenden Praktikum durchführen lassen, es werden Angaben gemacht über Zweckmäßigkeit, Vor- und Nachteile und praktische Ausführung der einzelnen Verfahren in der Praxis, und es werden auch unter Beifügung guter Abbildungen die Apparate besprochen, die zur Prüfung und zur Anwendung von Mitteln in Frage kommen. So ist das Buch über den Rahmen eines Praktikums herausgewachsen und kann daher nicht nur dem Studierenden, sondern auch dem Lehrer an Landwirtschafts- und höheren Schulen als kurze Darstellung der wichtigsten Bekämpfungsmethoden empfohlen werden. Daß das Buch in der Bücherei der Stellen des Deutschen Pflanzenschutzdienstes nicht fehlen wird, ist selbstverständlich.

Trappmann, Berlin-Dahlem.

Erfahrungen mit der Verfütterung eingesäuerter K toffeln. Von Dr. W. Kirsch und Dr. H. Hild brandt. Flugblatt Nr. 33 der Kartoffelbaugesellsch e. V., Berlin 1931.

Die zweckentsprechende Verwertung der Kartoffeln Futtermittel gehört zu den wichtigsten Forderungen Tages. Die Kartoffelbaugesellschaft arbeitet von jeher heute mit besonderem Nachdruck an der Nutzbarmach der Kartoffeln zu Futterzwecken. Diesen Bestrebung dient auch die vorliegende Flugschrift. Die Verfasser w sen an Hand von zahlreichen Versuchen nach, daß die sa gemäße Einsäuerung der Kartoffeln zur Verfütter in der eigenen Wirtschaft gegenüber der Einmietung b Einkellerung und der Verflockung den geringsten Verl an Nährstoffen zur Folge habe und daß auch die Quali der Schlachtschweine gegenüber Milch-Gerstenmast in kei Weise beeinträchtigt werde. Voraussetzung ist vorheri Waschen und Dämpfen in massiven Behältern unter L abschluß.

Zusammenfassend bezeichnen Verfasser auf Grund ih eigenen und anderer Versuche die Aufbewahrung Futterkartoffeln in Mieten und Kellern als unwi schaftlich.

Schlumberger.

Review of United States Patents Relating to P Control. (Übersicht über die amerikanischen Patentsch ten, betr. Schädlingsbekämpfung.)

Die von R. C. Roark, Insecticide Division des Bure of Chemistry and Soils des amerikanischen Landwi schaftsministeriums, Washington, nun bereits im drit Jahre herausgegebene Patentschau über Schädlin bekämpfung enthält manches für den Phytopatholog interessante und wichtige Material über die neuesten Fo schritte in der Forschung. Die Schau erscheint monatl in einem etwa 12 Seiten starken Heft und verdient, a in Deutschland regelmäßig gelesen zu werden. Es werd kurze Referate über den Inhalt der Patentschriften bracht, in der Absicht, die Aufmerksamkeit von En mologen, Bakteriologen, Pflanzenpathologen, Chemike und sonstigen Interessenten auf brauchbare Mittel u Wege zur Schädlingsbekämpfung zu lenken. Es werd alle Organismen tierischer sowohl als pflanzlicher Art rücksichtigt, soweit sie als wirtschaftliche Schädlinge Frage kommen, z. B. Bakterien, Pilze, Protozoen, Nem toden, Insekten, Nagetiere und sonstige Schädlin Irgendwelche Stellungnahme oder gar Empfehlung ei durch Patent geschützten Verfahrens wird vermieden. J der in der Patentschau aufgeführten Patentschriften ka von der Patent Office, Washington D. C., zum Pre von 10 Cents bezogen werden. Ein Autoren- und Sa register erleichtert das Auffinden der einzelnen Pate schriften.

In Deutschland verfügen wir leider nicht über e eigene Patentschau; ich glaube aber auch, daß es schw halten würde, für eine selbständige Veröffentlichung die Materie genügend Interessenten zu finden.

Trotzdem gehören Patentschriften ebenso wie jede and Veröffentlichung zu den Neuerscheinungen der Litera und verdienen gebührend beachtet zu werden, was unser Fach meiner Ansicht nach seither noch nicht in nügendem Maße geschah. Die Chemiker haben dies a bereits längst erkannt, und so findet man z. B. seit Jah im Chemischen Zentralblatt, Berlin, unmittelbar ne sonstigen Veröffentlichungen auch Patentschriften referi

In der Erkenntnis, daß sich eine selbständige Veröff lichung wohl kaum halten könnte, machte ich dem Schr leiter der »Deutschen Landwirtschaftlichen Rundschau« Vorschlag, laufend in der D. L. R. über die neue

Patentanmeldungen zu berichten. Wie ich von der Schriftleitung erfahre, ist man auf meinen Vorschlag eingegangen, indem vom Januar 1931 ab die Patentanmeldungen immer auf der letzten Seite des Heftes unter der Überschrift D: »Patentschau«, gebracht werden.

Dr. Schmitt.

Aus dem Pflanzenschutzdienst

Zusammenstellung der für Deutschland gültigen Bestimmungen betr. Einfuhr von Pflanzen usw. nach Polen.

Einfuhrverbote.

Nach dem Anhang zur Verordnung des Ministerrates vom 10. Februar 1928 ist die Einfuhr verboten von: Kartoffeln, eingeführt zwischen 15. Februar und 15. Juli; frischem Kohl in Köpfen (mit Ausnahme von Rosen- und Blumenkohl); frischen Äpfeln; frischem Obst und Beeren; Apfelsinen und Mandarinen; frischen Weintrauben; frischer Ananas; Nüssen; Bäumen, Sträuchern und Pflanzen, lebend, blühend oder in Knospen, mit Erde oder ohne, in Verpackung jeder Art; Blumen, Blättern und Erzeugnissen daraus.

Nach § 16a der Verordnung des Finanzministers vom 14. März 1930 ist die Einfuhr verboten von Bohnen der Arten: Mondbohne (Phaseolus lunatus) und Rangoonbohne sowie allen anderen giftigen Bohnen (vgl. Notiz im Nachrichtenblatt 1929 Nr. 3, Seite 25), und nach § 16q, c derselben Verordnung von Kartoffelblättern, -resten und -abfällen ohne Rücksicht auf das Land der Herkunft.

Einfuhrbeschränkungen.

Die Einfuhr von Samen von Klee, Wundklee, Luzerne, Honigklee, Steinklee und Thimotheegras ist unter den im § 17 Pos. 5f der Verordnung des Finanzministers vom 14. März 1930 genannten Bedingungen gestattet, die inhaltlich mit den in den Amtl. Pfl.-Best. Bd. I Nr. 8 auf Seite 146 abgedruckten Einfuhrbestimmungen übereinstimmen. Ein Verzeichnis der zur Ausstellung von Samenbegutachtungsbescheinigungen ermächtigten Stellen ist in den Amtl. Pfl.-Best. Bd. II Nr. 5 auf Seite 237 veröffentlicht. Warenproben mit Samen der genannten Futter- und Wiesenpflanzen im Gewichte von nicht mehr als je 100 g können nach einem Erlaß des Finanzministers vom 26. Juni 1930 an den Zolleingangsstellen ohne die sonst vorgesehenen Zeugnisse der Samenkontrollstationen abgefertigt und in den freien Verkehr zugelassen werden.

Die Einfuhr von Kartoffeln ist in der Zeit vom 16. Juli bis 14. Februar unter den im § 17 Pos. 5a der Verordnung des Finanzministers vom 14. März 1930 genannten Bestimmungen gestattet, die inhaltlich mit den im Nachrichtenblatt 1927 Nr. 12 auf Seite 124 abgedruckten Einfuhrbestimmungen mit Ausnahme der im vorletzten Abschnitt über die Zollgebühren gemachten Angaben übereinstimmen.

Die Einfuhr von Bohnen, für die ein Einfuhrverbot (s. oben) nicht besteht, ist unter den im § 17 Pos. 5g der Verordnung des Finanzministers vom 14. März 1930 angegebenen Bedingungen gestattet, die inhaltlich mit den im Nachrichtenblatt 1929 Nr. 3 auf Seite 25 abgedruckten Einfuhrbestimmungen übereinstimmen.

Einfuhr bedingungslos zulässig.

Zwiebeln, Wurzeln, Wurzelstöcke, Knollen von Blumen und Zierpflanzen nicht ausgeschlagen, Hülsenfrüchte, Getreide, Zucker- und Futterrüben, Wurzel- und Blattgemüse (Spargel, Radieschen, Salat, Spinat, Tomaten, Gurken, Erbsen und Speisebohnen in frischen Hülsen).

Vereinigte Staaten von Amerika.

Neudruck der Pflanzenschutzverordnung Nr. 37 über die Einfuhr von Baumschulenmaterial und anderen Pflanzen und von Sämereien nebst Ausführungsbestimmungen.

Von der Pflanzenschutzverordnung Nr. 37 hebt die Neuausgabe vom 17. Dezember 1930 mit Geltung vom 22. Dezember 1930 die alte Fassung vom 24. Oktober 1928[1]) mit der Änderung vom 29. Juli 1929[2]) auf. Abweichungen von der alten Fassung sind in der Neuausgabe nur an wenigen Stellen vorhanden, von denen folgende bemerkenswert sind:

Die Fußnote[3]) zu Vorschrift 2 ist, wie folgt, erweitert worden: In Ergänzung zum Verzeichnis der Quarantänen- und Einschränkungsverordnungen ist nach einem besonderen Erlaß vom 8. Mai 1930 die Einfuhr aller Arten von Aglaeonema nach dem 1. Juni 1930 nur unter den Bedingungen der Vorschrift 14 gestattet.

Unter den Pflanzen der Ziffer 2 der Vorschrift 3 in der Fassung vom 29. Juli 1929[2]) werden auch Nußbäume (-sträucher) genannt. Für die Einfuhr von Nüssen einschließlich Palmensamen nach Ziffer 4 und der übrigen Samen und Früchte nach Ziffer 5 müssen diese frei von Fruchtfleisch sein. Samen von Ulmenarten dürfen von Europa weder mit besonderer Erlaubnis noch anderswie eingeführt werden.

Nach Vorschrift 7[4]) sind Sendungen, deren Einfuhr auf Grund der Vorschrift 14 genehmigt worden ist, ausschließlich an das United States Departement of Agriculture, Plant Quarantine and Control Administration, des Hafens zu adressieren, der in dem Erlaubnisschein angegeben ist.

Im Anhang A[5]) ist Porto Rico im Abschnitt a gestrichen.

1. Nachtrag

zum »Verzeichnis der amtlichen Stellen des Deutschen Pflanzenschutzdienstes und ihrer Beamten, die zur Ausstellung von phytopathologischen Zeugnissen für Pflanzenausfuhrsendungen ermächtigt sind« (Beilage 2 zum Nachrichtenblatt für den Deutschen Pflanzenschutzdienst Nr. 12, 1930).

49. Garteninspektor Scholz, Botanischer Garten Leipzig, ist zu streichen und dafür zu setzen: Dr. Werner Arnold, wissenschaftlicher Assistent beim Institut für Mineralogie und Petrographie der Universität Leipzig.

50. Statt »Redakteur Schneider, Leipzig« Hauptschriftleiter Johannes Schneider, Leipzig.

46. Hinter »Dr. Tempel« einfügen: »Dr. Scheibe, Landw. Ass.«.

2. Nachtrag*)

zum »Verzeichnis der amtlichen Stellen des Deutschen Pflanzenschutzdienstes und ihrer Beamten, die zur Ausstellung von phytopathologischen Zeugnissen für Kartoffelausfuhrsendungen ermächtigt sind« (Beilage 1 zum Nachrichtenblatt 1930 Nr. 12).

118. Hinter »Dr. Tempel« einfügen: »Dr. Scheibe, Landw. Ass.«.

Obstbaumkarbolineum.

Nach Mitteilung des Vereins zur Wahrung der Interessen der chemischen Industrie Deutschlands E. V. und des Industrieverbandes für Pflanzenschutz e. V. liefern die fol-

[1]) Vgl. Amtl. Pfl. Best. Bd. III, Nr. 1, S. 60.
[2]) Vgl. Amtl. Pfl. Best. Bd. III, Nr. 2, S. 122.
[3]) Vgl. Amtl. Pfl. Best. Bd. III, Nr. 1, S. 52.
[4]) Vgl. Amtl. Pfl. Best. Bd. III, Nr. 1, S. 55.
[5]) Vgl. Amtl. Pfl. Best. Bd. III, Nr. 1, S. 58.
*) 1. Nachtrag vgl. Nachr.-Blatt 1931, Nr. 3, S. 22.

genden Firmen Obstbaumkarbolineen, die den Normen der Biologischen Reichsanstalt entsprechen:

- Agraria, Fabrik landw. Artikel, Dresden-A. 16, Silbermannstr. 18,
- A. W. Andernach, G. m. b. H., Beuel a. Rhein,
- Gebr. Avenarius, Gau Algesheim a. Rh. und Berlin-Adlershof,
- Gottlob Epple, Mineralölwerke, Stuttgart-Cannstatt, Quellenstr. 26,
- Otto Hinsberg, Nackenheim a. Rh.,
- Höntsch & Co., Chemische Fabrik, Niedersedlitz,
- B. Lohse & Rothe A.-G., Dresden,
- A. F. Malchow A.-G., Staßfurt-Leopoldshall,
- Ludwig Meyer, Chemische Fabrik, Mainz,
- Dr. H. Nördlinger, Floersheim a. M.,
- Dr. F. Raschig G. m. b. H., Ludwigshafen a. Rh.,
- Rütgerswerke A.-G., Berlin W 35, Lützowstr. 33/36,
- Saccharinfabrik A.-G., Magdeburg-Südost,
- F. Schacht G. m. b. H., Braunschweig,
- Schering-Kahlbaum A.-G., Berlin N 65, Müllerstr. 170/171,
- Vereinigte Dachpappenfabriken A.-G., Berlin W 35, Lützowstr. 33/36,
- C. F. Weber A.-G., Leipzig-W. 31.

Die genannten Firmen haben der Biologischen Reichsanstalt gegenüber bezüglich ihres Obstbaumkarbolineums keine besonderen Verpflichtungen übernommen; es empfiehlt sich daher, bei Bezug von Obstbaumkarbolineen in jedem Falle die Übereinstimmung der gelieferten Ware mit den Normen der Biologischen Reichsanstalt gewährleisten zu lassen.

Anmeldung von Pflanzenschutzmitteln zur Prüfung

Die Anmeldungen sind spätestens einzureichen für Mittel gegen

Streifenkrankheit der Wintergerste und Fusarium	bis	1. September,
Weizenstinkbrand	»	15. »
Haferflugbrand und Streifenkrankheit der Sommergerste	»	1. Februar,
Fusikladium	»	1. »
Hederich und Ackersenf	»	1. »
Krankheiten und Schädlinge im Weinbau	»	1. »
Stachelbeermehltau	»	1. »
Erdflöhe	bis	1. März,
Krankheiten und Schädlinge im Hopfenbau	»	1. »
Insekten mit beißenden Mundwerkzeugen	»	1. April,
Unkraut auf Wegen	»	1. »
Blatt- und Blutläuse	»	1. »
Phytophthora (Krautfäule der Kartoffel)	»	1. »
Rosenmehltau	»	1. Mai.

Verspätet eingehende Anträge werden ausnahmslos abgeleh[nt]

Personalnachrichten

Fräulein Prof. Dr. Johanna Westerdijk feier[te] am 14. März 1931 ihr 25jähriges Dienstjubiläum a[ls] Direktorin des Phytopathologischen Instituts »Will[ie] Commelin Scholten« in Baarn, Holland.

Der wissenschaftliche Angestellte im Laboratorium fü[r] angewandte Vererbungslehre der Biologischen Reich[s]anstalt Dr. Hans Braun hat sich an der Landwir[t]schaftlichen Hochschule, Berlin, für das Fach des Acke[r]- und Pflanzenbaues habilitiert.

Die Hauptstelle für Pflanzenschutz in Jena hat ih[re] Geschäftsräume von Schloßgasse 17 in das Hauptgebäu[de] der ehemaligen Stoy'schen Erziehungsanstalt, Hindenbur[g]str. 3, verlegt.

Berichtigung.

Bei dem Druck des Beitrages: Zur Lebensgeschichte d[es] Moosknopfkäfers (Atomaria linearis Steph.), von R. La[n]genbuch und Nihat Schewket Bey in der Märznumm[er] dieses Blattes ist versehentlich die Revision der Verfass[er] unberücksichtigt geblieben, wodurch einige Fehler entstand[en] sind. U. a. stimmt die Bezifferung der Abbildungen m[it] den entsprechenden Zahlen im Text nicht überein,

statt (Abb. 1 und 2) lies (Abb. 2 und 3),
» (Abb. 3) » (Abb. 4),
» (Abb. 4) » (Abb. 5).

Die Hauptstellen für Pflanzenschutz werden an die Ei[n]sendung ihrer Aufzeichnungen über das Auftreten v[on] Krankheiten und Beschädigungen der Kulturpflanzen [in] den Wintermonaten Januar bis einschl. März 1931 [er]innert. Die Berichterstattung hat gemäß dem Run[d]schreiben vom 13. 2. 31 Nr. 1189/30 auf dem neuen Ka[r]teiblatte zu erfolgen.

Der Phänologische Reichsdienst bittet für April 1931 um folgende Beobachtungen:

Beginn des Austriebs von:

- Apfel (Sorte) ...
- Birne (Sorte) ...
- Süßkirsche (Sorte) ...
- Sauerkirsche (Sorte) ...
- Pflaume (Sorte) ...
- Zwetsche (Sorte) ...
- Erdbeere (Sorte) ...

Beginn der Blüte von:

- Johannisbeere (Sorte) ...
- Süßkirsche (Sorte) ...
- Sauerkirsche (Sorte) ...
- Birne (Sorte) ...
- Apfel (Sorte) ...
- Erdbeere (Sorte) ...
- Stachelbeere (Sorte) ...
- Pflaume (Sorte) ...
- Zwetsche (Sorte) ...

Beginn des Auflaufens von:

- Kartoffel ...
- Raps ...
- Lupine ...
- Erbse ...
- Ackerbohne ...

Nachtfröste während der Obstblüte ...
Hederich, Keimpflänzchen (Spritztermin) ...
Schwarz- oder Braunrost (Puccinia graminis und dispersa) an Roggen ...
Roggenstengelbrand (Urocystis occulta) ...
Mehltau (Erysiphe graminis) an Weizen ...
Fritfliege (Oscinosoma frit) Larve ...
Getreideblumenfliege (Hylemyia coarctata) an Weizen ...
Wolfsmilchrost (an Euphorbia cyparissias und esula) ...
Rapsglanzkäfer (erste Larve) ...
Rapserdfloh ...
Apfelmehltau (Podosphaera leucotricha) ...
Apfelblütenstecher (Käfer und Larve) ...
Birnknospenstecher (Larve) ...
Birnengitterrost (auf Juniperus sabina) ...
Birnenschorf (Fusicladium pirinum) ...
Zweigdürre der Kirschen (Monilia cinerea) ...
Kräuselkrankheit des Pfirsichs (Taphrina deformans — nicht Blattlaus) ...
Pflaumensägewespe ...
Blutlaus (an Kernobstbäumen) ...

Beobachter: ...

(Name und Anschrift [Ort (Post) und Straße].)

Es wird um Zusendung der Daten an die Zentralstelle des Deutschen Phänologischen Reichsdienstes in der Biologischen Reichsanstalt, Be[rlin]-Dahlem, Königin-Luise-Straße 19, gebeten. Auf Wunsch stehen auch Beobachtungsvordrucke für die ganze Vegetationszeit zur Verfügung, w[elche] möglichst zeitig gegen Ende des Jahres als gebührenpflichtige Dienstsache (also unfrankiert) eingesandt werden können.

Um Einsendung der noch ausstehenden Beobachtungen des Jahres 1930 wird nochmals dringend gebeten.

Reichsdruckerei, Berlin.
561. 31. III.